

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-94829

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

B 60 K 37/00  
B 60 N 1/06  
B 62 D 1/18

識別記号

庁内整理番号

8108-3D  
Z-7332-3B  
7053-3D

⑬ 公開 昭和61年(1986)5月13日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

⑭ 発明の名称 自動車

⑮ 特 願 昭59-215534

⑯ 出 願 昭59(1984)10月15日

⑰ 発 明 者 伊 藤 稔 名古屋市緑区有松町字三丁目山314番地44

⑱ 発 明 者 沼 澤 光 男 大府市桃山町2丁目232番地

⑲ 出 願 人 株式会社豊田自動織機 刈谷市豊田町2丁目1番地  
製作所

⑳ 代 理 人 弁理士 恩田 博宣

明 細 書

1. 発明の名称

自動車

2. 特許請求の範囲

1. 運転座席の前方に操作台を前後に位置調節可能に設けるとともに、ブレーキペダル、アクセルペダル等の足踏式走行制御用操作体を前記操作台に取付け、前記足踏式走行制御用操作体とは独立にステアリング用ハンドル等の手動式走行制御用操作体を位置調節可能に設けた自動車。

2. 手動式走行制御用操作体は、前記操作台に前後に位置調節可能に装着された取付体を取付けられている特許請求の範囲第1項に記載の自動車。

3. 発明の詳細な説明

発明の目的

(産業上の利用分野)

本発明は自動車におけるステアリング用ハンドル、ブレーキペダル、アクセルペダル等の操作機構に関するものである。

(従来の技術)

従来、自動車を運転する場合、最適の操作ポジションを確保するために運転座席を前後動して位置調節することが行われている。あるいは、ステアリング用ハンドルを前後動させたり、上下に傾動させたりして最適の運転操作ポジションを確保することが行われている。

(発明が解決しようとする問題点)

ところが、運転座席を前後動させて最適の運転ポジションを確保する方式においてはその都度フェンダーミラーあるいは車室内のバックミラー等の角度調節を行わなければならないという煩雑さがある。又、運転座席を前側に移動した場合には、ドアを最大に開放した状態においても運転席における乗り降りが運転座席によって妨げられ、スムーズに行えないという問題がある。

又、ステアリング用ハンドルを前後動あるいは傾動する方式においても、このようなハンドル移動操作のみでは最適の運転操作ポジションを確保することができず、必然的に運転座席の移動調節を行わなければならない、前記と同様の問題が生じ

る。

#### 発明の構成

##### (問題点を解決するための手段)

前記問題点を解決するため、本発明では運転座席の前方に操作台を前後に位置調節可能に設けるとともに、ブレーキペダル、アクセルペダル等の足踏式走行制御用操作体を前記操作台に取付け、前記足踏式走行制御用操作体とは独立にステアリング用操作ハンドル等の手動式走行制御用操作体を位置調節可能に設けた。

##### (作用)

すなわち、前記操作台を前後に位置調節することにより最適の足踏操作ポジションを確保することができ、さらに手動式走行制御用操作体を位置調節することにより最適の手動操作ポジションを確保することができる。従って、ステアリング用ハンドル、ブレーキペダルあるいはアクセルペダル等の走行制御用操作体が運転者にとって最適の操作位置に配置される。この場合、運転座席側が移動されることはないので、フェンダーミラーあ

るいは室内のバックミラー等の煩しい角度調節を行う必要がない。

また、足踏式走行制御用操作体及び手動式走行制御用操作体が運転座席に接近した場合にも、同座席とドアとの位置関係は変わらないためドアを開けて乗り降りする際にも運転座席により妨げられることはなく、運転席における乗り降りを常にスムーズに行うことができる。

##### (実施例)

以下、本発明を商用軽トラックに具体化した一実施例を第1～6図に基づいて説明する。

1はフロア上に固定された運転座席であって、同座席1の前方には操作台2が前後動可能に配設されている。同操作台2はほぼ平板状の足乗せ部2aと、同足乗せ部2aの前端部より立設され、上端部を運転座席1側に屈曲して延設された略L字状の垂立部2bとからなり、足乗せ部2a内の四隅において片持ち支持された支持ローラ5により前後に移動可能に支持されている。足乗せ部2aの下端面には前後方向にラック6が取付けられ

ており、足乗せ部2aとフロアとの間には制動機構を備えた正逆転可能なギヤドモータ7が装着されており、その駆動ギヤ7aが前記ラック6に噛合されている。従って、ギヤドモータ7を正転あるいは逆転させることにより操作台2が前後動される。同モータ7は第4図に示すスイッチ8により駆動を制御されるようになっており、同スイッチ8がOFF状態のときギヤドモータ7が前記制動機構により制動されるようになっている。

又、足乗せ部2a内には車室内のフロントの側壁に止着されたガイドロッド9が前後方向に挿入されており、操作台2が同ガイドロッド9により前後方向にのみ移動可能に規制されている。足乗せ部2a上にはブレーキペダル10及びアクセルペダル11が垂立部2bの基端部に近接して配設されており、又、垂立部2bの先端にはガイド孔2cが前後方向に設けられており、さらにその上側には制動機構を備えた正逆転可能なギヤドモータ12が設けられている。同モータ12は第4図に示す第2のスイッチ39によりその作動が制

御されるようになっている。

ガイド孔2c内には取付体13がスライド可能に嵌入されており、同取付体13の基端側上面に止着されたラック40に前記ギヤドモータ12の駆動ギヤ12aが噛合されている。取付体13の先端部にはインストルメントパネル14及び操作パネル15が適度の傾きをもって取付けられており、さらに、操作パネル15上にはボス16に取付け支持されたステアリング用ハンドル17が同ボス16とともに回動可能に取付けられている。第4図に示すように、インストルメントパネル14上にはスピードメータ18、右左折表示部19、20、エンジンオイル表示部21、燃料計22及びエンジン部の温度表示部23が設けられている。操作パネル15上には第1図に示すヘッドランプ24、ウインカ25、26、ワイパー27あるいは図示しない暖房装置等を操作するためのスイッチ類28が設けられており、操作パネル15の右側端部には右左折指示用の操作レバー29が設けられている。又、ボス16上にはホーンボタン3

0 が設けられている。

第2、5図に示すようにボス16から取付体13の先端部にかけてそれらの内部にはロータリバルブ31が内蔵されており、ハンドル17の回転に伴って同バルブ31の開閉が制御されるようになっており、ハンドル17の回転が第5、6図に示す油圧回路を介して前輪32の向きを変える油圧シリンダ33、34の伸縮動作に変換される。同回路中35は図示しないエンジンにより作動される油圧ポンプ、36はオイルタンクである。すなわち、ハンドル17が中立位置にあるときには、第6図に示すように6ポート3位置切換方式のロータリバルブ31が還流部31aに配置されており、ハンドル17が右方向へ回転されるとロータリバルブ31が右連通部31bに切換配置される。従って、油圧ポンプ35から送り出される作動油が右連通部31bを通して両油圧シリンダ33、34のピストンロッド33a、34aを左方向、すなわち第6図において上方へ移動し、第5図に示すように前輪32が右方向に向きを変えられる。

ケーブル（図示略）とともにさらにまとめられて垂立部2bの基端部前面からさらに太い信号伝達ケーブル38として取出され、ガイドロッド9を巻回されて車室内のフロント側側壁内へと案内されるようになっている。

さて、操作台2が第2図に示す実線の位置にあり、運転者の体格に合わせて運転座席1と操作台2との間隔を狭めるにはスイッチ8を操作してギヤドモータ7を所定時間正転させればよい。すなわち、第2図に示す矢印P方向へギヤドモータ7を回転させれば駆動ギヤ7aとラック6との啮合に基づいて操作台2がガイドロッド9により案内されて後方へ移動する。そして、例えば第3図に実線で示す位置に操作台2が移動したら、スイッチ8をOFFし、ギヤドモータ7を停止させる。これによりギヤドモータ7内の制動機構が働き、駆動ギヤ7aがロックされて操作台2の前後動が阻止され、同操作台2は第3図に実線で示す位置に規制保持される。従って、ブレーキペダル10及びアクセルペダル11が運転者にとって最適の

これにより自動車は右折する。逆にハンドル17を左方向に回転すれば、ロータリバルブ31が左連通部31cに切換配置され、前記とは逆にピストンロッド33a、34aが右方向へ移動されて前輪32が左方向へ向き、自動車は左折する。

又、ブレーキペダル10及びアクセルペダル11の踏み込み操作により図示しない油圧回路を介して車輪部におけるブレーキ機構が作動され、車輪に対して制動がかけられるようになっている。このような油圧回路を構成する作動油輸送用のケーブルのうち、ロータリバルブ31に接続されたケーブルが、インストルメントパネル14、操作パネル15におけるスピードメータ18、右左折表示部19、20、スイッチ類28あるいはホーンボタン30等に電気的に接続されるリード線とともに取付体13の基端部前面から信号伝達ケーブル37としてひとまとめとなって取出されている。同ケーブル37は垂立部2bのガイド孔2c内から垂立部2b内を通して案内され、ブレーキペダル10及びアクセルペダル11用の作動油ケ

操作位置に配置される。

さらに、ハンドル17の操作位置を最適位置に設定するには第2のスイッチ39を操作してギヤドモータ12を作動させればよい。すなわち、第3図に示す矢印Q方向へギヤドモータ12を正転させれば駆動ギヤ12aとラック40との啮合により取付体13がガイド孔2cにより案内されて後方へ移動する。そして、例えば同図に鎖線で示す位置にハンドル17が移動したら、スイッチ39をOFFし、ギヤドモータ12を停止させる。これによりギヤドモータ12内の制動機構が働き、駆動ギヤ12aがロックされて取付体13の前後動が阻止され、同取付体13は第3図に鎖線で示す位置に規制保持される。

このようにして、ブレーキペダル10、アクセルペダル11の足踏式走行制御用操作体及びハンドル17、ホーンボタン30等の手動式走行制御用操作体が運転者にとって最適の操作位置に配置される。この場合、運転座席1がフロア上に固定されて移動することはないので、第1図に示すフ

エンダーミラー 41 あるいは室内のバックミラー 42 等の煩しい角度調節を行う必要がない。又、操作台 2 及び取付体 13 が運転座席 1 に接近しても、第 1 図に示すように運転座席 1 とドア 43 との位置関係は変わらないので、ドア 43 を開けて乗り降りする際にも運転座席 1 により妨げられることはなく、運転席における乗り降りを常にスムーズに行うことができる。

逆に、運転座席 1 と操作台 2 との間隔を広げるにはスイッチ 8 を操作してギヤドモータ 7 を逆転し、操作台 2 を前方へ移動すればよい。又、操作台 2 の位置調節の後に取付台 13 を前方へ移動して位置調節を行う場合にはスイッチ 39 を操作してギヤドモータ 12 を逆転させればよい。

本発明は前記実施例のみに限らず、例えば第 7、8 図に示す実施例も可能である。

第 7 図に示す実施例では操作台 2 が足乗せ部 2a の両側方に配設された図示しない複数のガイドローラにより前後方向にのみ移動可能に規制されている。そして、ロータリバルブ 31 に接続され

た作動油輸送用のケーブル、及びインストルメントパネル 14、操作パネル 15 におけるスピードメータ装置、右左折表示装置あるいはホーン装置等に電気的に接続されるリード線をひとまとめにした信号伝達ケーブル 37 が操作台 2 から車室内のフロント側側壁内へと上方へ湾曲可能に案内されている。又、アクセルペダル 11 が足乗せ部 2a 内において軸 44 により回動可能に支持されており、その下端部には図示しないエンジン部側へ接続されたワイヤ 45 が接続されている。なお、46 はアクセルペダル 11 をアイドリング位置に規制する規制突部、47 はアクセルペダル 11 を同突部 46 側へ回動付勢する引張りばねである。ワイヤ 45 は、足乗せ部 2a とフロア内とにおいて両端部を止着されたフレキシブルチューブ 48 内へスライド可能に案内されており、アクセルペダル 11 の踏み込み操作により湾曲したフレキシブルチューブ 48 内を撓動案内されるようになっている。ブレーキペダル 10 側においても同様の構成となっている。従って、操作台 2 が前後動され

た場合にも信号伝達ケーブル 37 及びチューブ 48 が円滑に湾曲変形し、自動車走行上必要な信号伝達、駆動力伝達が支障なく行われる。

第 8 図に示す実施例では取付体 13 が操作台 2 に装着される代わりに、車室内のフロント側側壁に装着された支持ボード 49 に前後にスライド可能に装着されている。取付体 13 は前記実施例と同様にギヤドモータ 12 により前後にスライド位置調節されるようになっており、信号伝達ケーブル 37 は支持ボード 49 内を案内されてフロント側側壁へと導かれるようになっている。又、ブレーキペダル 10、アクセルペダル 11 用の作動油ケーブル 50 はガイドロッド 9 を巻回されてフロント側側壁内へと案内されている。この実施例においてもブレーキペダル 10、アクセルペダル 11 等の足踏み式走行制御用操作体とステアリング用ハンドル 17 等の手動式走行制御用操作体とをそれぞれ別々に位置調節することができ、最適の運転操作ポジションを確保することができる。

又、本発明では操作体 2 をギヤドモータ 7 によ

り移動させる代わりに油圧シリンダを用いて移動させたり、ステアリング用の油圧回路の代わりに機械的作動連結機構を採用したり、ハンドル 17 を傾動可能に設けたり、あるいはインストルメントパネルを車体側に設けたりすることも可能である。さらに、クラッチペダルを備えた自動車に本発明を具体化することも可能である。

#### 発明の効果

以上詳述したように、本発明はブレーキペダル、アクセルペダル等の足踏み式走行制御用操作体を前後に位置調節可能な操作台に設けるとともに、ステアリング用ハンドル等の手動式走行制御用操作体を前記足踏み式走行制御用操作体とは独立に位置調節可能に設けたので、フェンダーミラー、室内のバックミラー等の煩しい角度調節を行うことなく最適の操作ポジションを確保することができ、運転席における乗り降りも常にスムーズに行うことができるという優れた効果を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

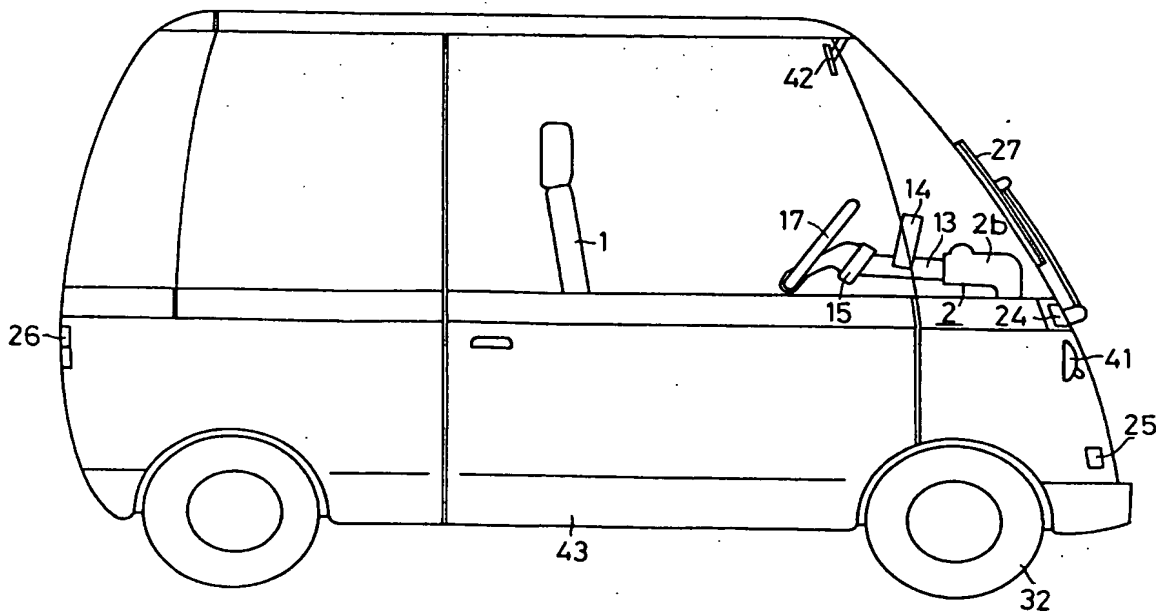
第 1～6 図は本発明を具体化した一実施例を示

し、第1図は自動車の側面図、第2図は運転席付近を示す要部側面図、第3図は第2図からの変化を示す要部側面図、第4図は操作台の正面図、第5図はステアリング用ハンドル及び前輪付近を示す要部平面図、第6図はステアリング用の油圧回路図、第7、8図はいずれも本発明の別例を示す一部破断側面図である。

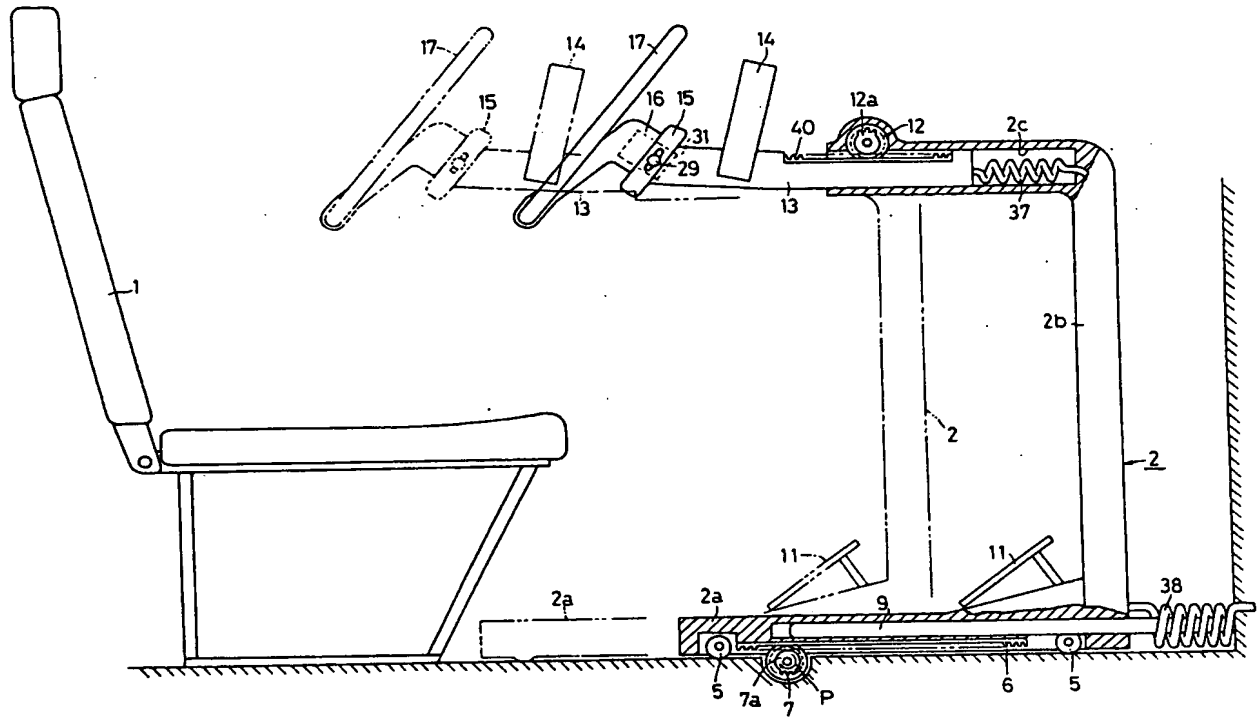
操作台2、足踏み式走行制御用操作体としてのブレーキペダル10、同じくアクセルペダル11、手動式走行制御用操作体としてのハンドル17、同じくスイッチ類28、同じく操作レバー29、同じくホーンボタン30。

特許出願人 株式会社豊田自動機製作所  
代理人 弁理士 恩田 博宣

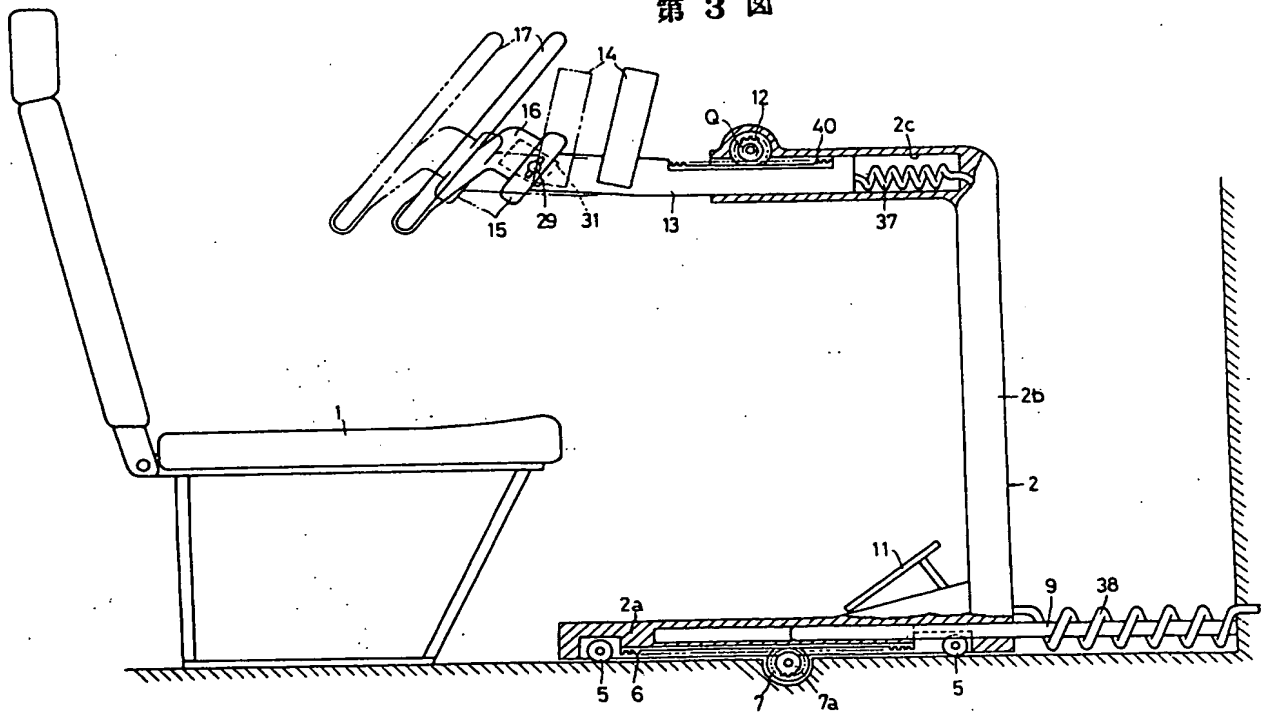
第 1 図



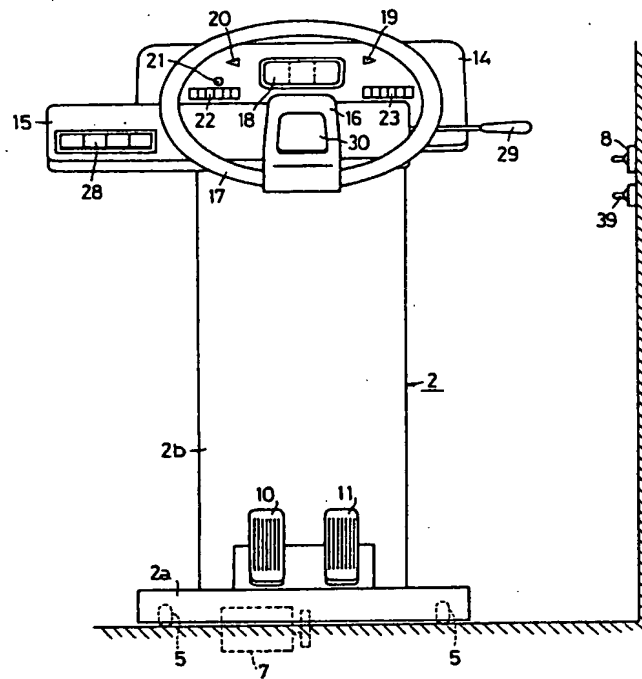
第 2 図



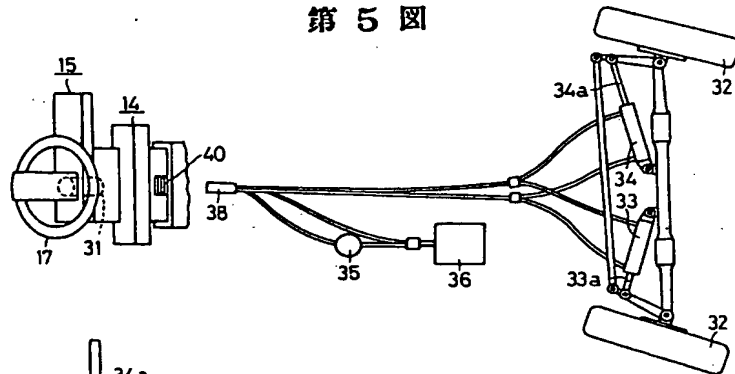
第 3 図



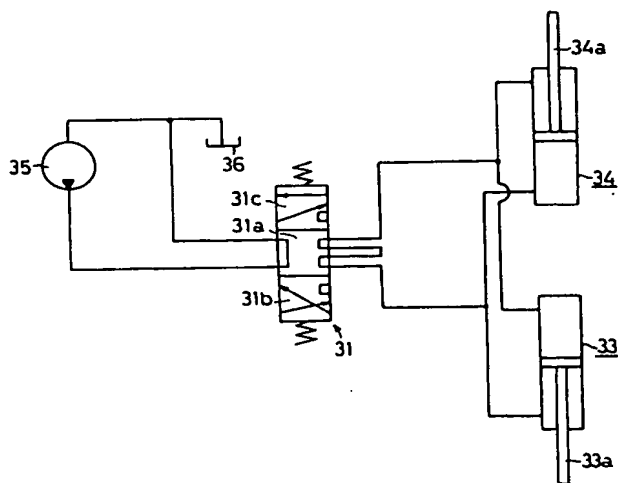
第 4 図



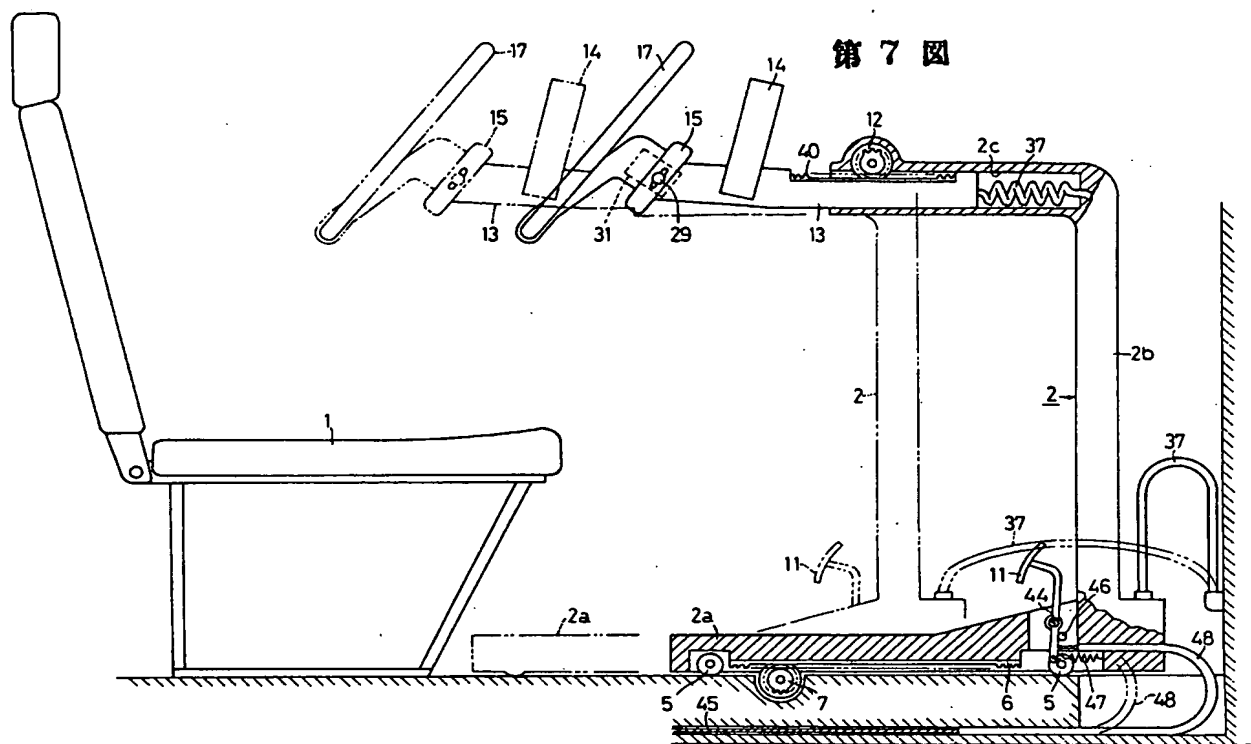
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図

